

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 15.08.2025 08:38:15  
Уникальный программный ключ:  
Sede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Филиал «Славяносербский техникум» федерального государственного**

**бюджетного образовательного учреждения высшего образования**

**«Луганский государственный аграрный университет имени**

**К.Е. Ворошилова»**

**(Славяносербский техникум ЛГАУ)**



**«Утверждаю»:**

**Директор техникума**

**Г.А.Мысик**

**«29» августа 2024г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА**

**Специальность: 21.02.19 Землеустройство**

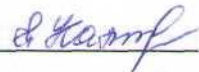
**пгт. Славяносербск, 2024**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденного приказом Минпросвещения России №339 18.05.2022г.

Организация разработчик: Филиал «Славяносербский техникум» ФГБОУ ВО «ЛГАУ им. К.Е. Ворошилова»

Разработчик: преподаватель общепрофессиональных дисциплин Димйон В.А.

Рассмотрено и согласовано на цикловой комиссии геодезических и землеустроительных дисциплин  
«29» августа 2024г. протокол № 1

Председатель цикловой комиссии  Е.В.Кандыба

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>14</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>16</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.05 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Топографическая графика» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19. Землеустройство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК 02, ОК 03.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ПК, ОК                           | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать топографические карты и планы по условным знакам;</li> <li>– определять географические координаты листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре;</li> <li>– определять по карте истинные азимуты и дирекционные углы заданных направлений;</li> <li>– рисовать рельеф местности по пикетам;</li> <li>– решать прямую и обратную геодезические задачи.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие о форме и размерах Земли. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности.</li> <li>– Государственные системы координат. Государственная система высот.</li> <li>– картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера.</li> <li>– классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы.</li> <li>– условные знаки и их классификация.</li> <li>– прямая и обратная геодезические задачи</li> <li>– федеральные и ведомственные фонды пространственных данных</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                        | Объем часов |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>110</b>  |
| <b>В т. ч. в форме практической подготовки</b>            | <b>94</b>   |
| в том числе:                                              |             |
| теоретическое обучение                                    | 2           |
| практические занятия                                      | 94          |
| Самостоятельная работа <sup>1</sup>                       | 14          |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           |             |

---

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                               | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                              | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов <sup>2</sup> , формирование которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                         | 2                                                                                                                                       | 3                                                                 | 4                                                                                                            |
| <b>Раздел 1.</b><br>Элементы топографической и землеустроительной графики |                                                                                                                                         | <b>20</b>                                                         | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03                                                                      |
| <b>Тема 1.1.</b> Линейные и штриховые элементы графики                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                    | <b>6</b>                                                          | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03                                                                      |
|                                                                           | Особенности топографического черчения.                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                              |
|                                                                           | Роль дисциплины в подготовке специалистов                                                                                               |                                                                   |                                                                                                              |
|                                                                           | Общие сведения о чертёжных материалах, инструментах, приборах.                                                                          |                                                                   |                                                                                                              |
|                                                                           | Чертёжные инструменты: измерители, рейсфедеры, кронциркули, кривоножки. Их устройство и применение                                      |                                                                   |                                                                                                              |
|                                                                           | Чертёжные принадлежности: линейки, ручки, перья.                                                                                        |                                                                   |                                                                                                              |
|                                                                           | Хранение и обращение с чертёжными принадлежностями                                                                                      |                                                                   |                                                                                                              |
|                                                                           | Вычерчивание карандашом сплошных и пунктирных линий, штриховка площадей.                                                                |                                                                   |                                                                                                              |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                             | <b>4</b>                                                          |                                                                                                              |
|                                                                           | Вычерчивание рамки на формате А5. Вычерчивание сплошных линий разной толщины. Вычерчивание пунктирных линий                             |                                                                   |                                                                                                              |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                               | <b>2</b>                                                          |                                                                                                              |
|                                                                           | Организация рабочего места для выполнения топографической графики. Вычерчивание штампа для текстовой части документа. Изучить чертёжные |                                                                   |                                                                                                              |

<sup>2</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП.

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                |           |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|
|                                                                       | материалы: бумага, туш, акварельные краски, деколи. Их подбор и хранение. Построение линейного и поперечного масштабов.                                                                        |           |                                         |
| <b>Тема 1.2.</b> Стандартный шрифт                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                           | <b>6</b>  | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                       | Особенности стандартного шрифта (ГОСТ 2.304-81)                                                                                                                                                |           |                                         |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                    | <b>6</b>  |                                         |
|                                                                       | Написание букв и цифр стандартным шрифтом размером 10 мм. Написание слов и текста стандартным шрифтом размером 7-2, 5 мм.                                                                      |           |                                         |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                    |           |                                         |
|                                                                       | Вычерчивание архитектурного и вычислительного шрифтов.                                                                                                                                         |           |                                         |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                      |           |                                         |
|                                                                       | Изучить и законспектировать основные требования к написанию букв стандартным шрифтом.                                                                                                          |           |                                         |
| <b>Тема 1.3</b> Чертёжные инструменты и принадлежности                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                           | <b>8</b>  | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                       | Техника работы чертежным пером. Вычерчивание пером прямых линий и горизонталей.                                                                                                                |           |                                         |
|                                                                       | Техника работы рейсфедером. Вычерчивание линий и рамок разной толщины.                                                                                                                         |           |                                         |
|                                                                       | Техника работы кривоножкой. Вычерчивание горизонталей, рек, дорог.                                                                                                                             |           |                                         |
|                                                                       | Техника работы кронциркулем. Вычерчивание кругов разных диаметров.                                                                                                                             |           |                                         |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                    | <b>8</b>  |                                         |
|                                                                       | Вычерчивание пером прямых и кривых линий. Вычерчивание линий разной толщины рейсфедером. Вычерчивание горизонталей, рек, дорог кривоножкой. Вычерчивание кругов разных диаметров кронциркулем. |           |                                         |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                      |           |                                         |
| <b>Раздел 2</b> Шрифты для землеустроительных проектов, планов и карт | Зарабочное оформление работ.                                                                                                                                                                   |           |                                         |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                | <b>12</b> | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
| <b>Тема 2.1.</b> Общие сведения о шрифтах                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                           |           | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                       | Назначение и применение картографических шрифтов.                                                                                                                                              |           |                                         |
|                                                                       | Классификация шрифтов.                                                                                                                                                                         |           |                                         |
|                                                                       | Элементы букв шрифтов и их основные характеристики.                                                                                                                                            |           |                                         |
|                                                                       | Вычерчивание и письмо шрифтом.                                                                                                                                                                 |           |                                         |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                         |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|
|                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>10</b> |                                         |
|                                                                     | Рубленый, Остовный шрифт. Применение, нормативы, элементы, методика вычерчивания букв и цифр остовным прямым шрифтом.<br>Остовный курсив. Применение, нормативы, элементы, методика вычерчивания букв и цифр остовным курсивом. Обыкновенный шрифт. Применение, нормативы, элементы, методика. Вычерчивание букв и цифр обыкновенным шрифтом. Художественный шрифт. Применение, методика построения букв художественным шрифтом. Вычерчивание букв и цифр художественным шрифтом. |           |                                         |
|                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                                         |
|                                                                     | Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ и подготовка к их защите. Подготовка к тестированию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                         |
| <b>Раздел 3. Условные знаки планово-картографических материалов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>20</b> | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
| <b>Тема 3.1. Виды условных знаков</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>10</b> | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                     | Топографические условные знаки, их суть и применение на планах и проектах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                         |
|                                                                     | Виды условных знаков, их структура, характер размещения и требования к их вычерчиванию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                         |
|                                                                     | Внемасштабные и масштабные условные знаки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                         |
|                                                                     | Шрифтовые, фоновые, штриховые и комбинированные условные знаки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                         |
|                                                                     | Землеустроительные условные знаки. Классификация земельных угодий и методика вычерчивания их условных знаков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                         |
|                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>10</b> |                                         |
|                                                                     | Вычерчивание условных знаков геодезических пунктов. Вычерчивание условных знаков строений, зданий и сооружений. Вычерчивание условных знаков объектов промышленности и с/х производства. Вычерчивание условных знаков населённых пунктов. Вычерчивание условных знаков растительности, сельскохозяйственных угодий. Вычерчивание условных знаков в сочетании.                                                                                                                     |           |                                         |
|                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                         |
|                                                                     | Оформление надписей на полях севооборотов и других хозяйственных участках.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                         |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|
|                                                                       | Вычертить элементы гидрографии.                                                                                                                                                                                                                             |           |                                         |
| <b>Тема 3.2.</b> Окрашивание планов, проектов и карт                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>10</b> | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                       | Особенности цветного оформления землеустроительной документации.                                                                                                                                                                                            |           |                                         |
|                                                                       | Основные цвета красок, способы их смешивания.                                                                                                                                                                                                               |           |                                         |
|                                                                       | Подготовка бумаги, красок, цветной туши, кисточек.                                                                                                                                                                                                          |           |                                         |
|                                                                       | Лессировка, требования к окрашиванию планов.                                                                                                                                                                                                                |           |                                         |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |                                         |
|                                                                       | Окрашивание контуров методом лессирования. Отмывка водохранилища. Вычерчивание фоновых условных знаков сельхозугодий, проектных участков разного назначения. Окрашивание комбинированных знаков.                                                            |           |                                         |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                   |           |                                         |
|                                                                       | Изучить вопрос исправления ошибок при окрашивании контуров; вычертить условные знаки сада, леса, пашни. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практической работы и подготовка к её защите. |           |                                         |
| <b>Раздел 4.</b> Вычерчивание картографической документации           |                                                                                                                                                                                                                                                             |           | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
| <b>Раздел 4.1.</b> Копирование и размножение проектов, планов и карт. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                       | Копирование планов на бумаге карандашом с последующим вычерчиванием тушью: на прозрачных материалах на просвет; по клеточкам; при помощи универсального топографического проектора; ксерокса.                                                               |           |                                         |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                   |           |                                         |
|                                                                       | Выполнить копирование следующих планово-картографических документов: план теодолитной съемки (Ф А4), план границ земельного участка (Ф А4).                                                                                                                 |           |                                         |
|                                                                       | Содержание плана оригинала землепользования или землевладения.                                                                                                                                                                                              |           |                                         |
|                                                                       | Технология составления, вычерчивания и оформления плана.                                                                                                                                                                                                    |           |                                         |
|                                                                       | Компанировка основных элементов плана.                                                                                                                                                                                                                      |           |                                         |
|                                                                       | Требования и последовательность вычерчивания плана.                                                                                                                                                                                                         |           |                                         |
|                                                                       | Особенности оформления кальки контуров.                                                                                                                                                                                                                     |           |                                         |
| <b>Тема 4.2.</b> Вычерчивание и оформление                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>  | ПК 1.1-ПК 1.6,                          |
|                                                                       | Содержание топографического плана.                                                                                                                                                                                                                          |           |                                         |

|                                                          |                                                                                                   |    |                                         |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
| топографического плана масштаба 1:2000 и кальки высот    | Технология составления, вычерчивания и оформления топографического плана.                         |    | ОК 01, ОК 02<br>ОК 03                   |
|                                                          | Требования к вычерчиванию и оформлению топопланов.                                                |    |                                         |
|                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                       | 4  |                                         |
|                                                          | Копирование, вычерчивание и оформление топоплана масштаба 1: 5000. (Ф А4)                         |    |                                         |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                         |    |                                         |
|                                                          | Изучить содержание топографического плана.<br>Порядок его составления, вычерчивания и оформления. |    |                                         |
| <b>Тема 4.3.</b> Вычерчивание АФС и фотопланов           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                              | 4  | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                          | Технология изготовления топографических планов при помощи аэрофотоснимков и фотопланов.           |    |                                         |
|                                                          | Полевое и камеральное дешифрирование.                                                             |    |                                         |
|                                                          | Особенности вычерчивания на аэрофотоснимках.                                                      |    |                                         |
|                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                       | 4  |                                         |
|                                                          | Камеральное дешифрирование части АФС. Шрифтовое оформление. Копирование на кальку.                |    |                                         |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                         |    |                                         |
| <b>Раздел 5.</b> Общие сведения о техническом черчении   | Выполнить дешифрирование АФС. Вычертить часть АФС.                                                |    | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                          |                                                                                                   | 14 |                                         |
| <b>Тема 5.1.</b> Правила оформления технических чертежей | <b>Содержание учебного материала</b>                                                              | 2  | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                          | Общие правила оформления технических чертежей.                                                    |    |                                         |
|                                                          | Государственные стандарты.                                                                        |    |                                         |
|                                                          | Форматы, линии, масштабы, нанесение размеров.                                                     |    |                                         |
|                                                          | Материалы, инструменты, приспособления.                                                           |    |                                         |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                         | 2  |                                         |
|                                                          | Применение масштабов, чтение чертежей.                                                            |    |                                         |
|                                                          | Сообщение на тему «Особенности государственных стандартов в оформлении чертежей»                  |    |                                         |
| <b>Тема 5.2.</b> Графическое обозначение материалов      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                              | 6  | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02          |
|                                                          | Условные знаки строительных материалов.                                                           |    |                                         |
|                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                       | 6  |                                         |

|                                                     |                                                                                                                                                     |           |                                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|
|                                                     | Вычертить в условных знаках заданные строительные материалы.                                                                                        |           | ОК 03                                   |
|                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                           |           |                                         |
|                                                     | Выполнить зарамочное оформление чертежа.                                                                                                            |           |                                         |
| <b>Тема 5.3.</b> Виды, разрезы, сечения.            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                | <b>6</b>  | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                     | Назначение и изображение видов (горизонтальный, вертикальный, наклонный)                                                                            |           |                                         |
|                                                     | Разрезы (простые и сложные), их оформление. Местные разрезы.                                                                                        |           |                                         |
|                                                     | Сечения. Их назначение. Отличие между сечениями и разрезами.                                                                                        |           |                                         |
|                                                     | Штрихование в разрезах и сечениях.                                                                                                                  |           |                                         |
|                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                         | <b>6</b>  |                                         |
|                                                     | Выполнить черчение детали с натуры простого разреза.                                                                                                |           |                                         |
|                                                     | Вычертить простые разрезы детали по заданным проекциям детали.                                                                                      |           |                                         |
|                                                     | Выполнить черчение детали из построенного разреза.                                                                                                  |           |                                         |
|                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                           |           |                                         |
|                                                     | Оформить чертеж согласно требований ГОСТА.                                                                                                          |           |                                         |
| <b>Раздел 6.</b> Основы строительного черчения      |                                                                                                                                                     | <b>24</b> | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
| <b>Тема 6.1.</b> Виды и марки строительных чертежей | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                | <b>6</b>  | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                     | Требования предъявляемые к строительным чертежам.                                                                                                   |           |                                         |
|                                                     | Виды и марки строительных чертежей.                                                                                                                 |           |                                         |
|                                                     | Нанесение размеров и подписей на строительные чертежи.                                                                                              |           |                                         |
|                                                     | Правила оформления строительных чертежей.                                                                                                           |           |                                         |
|                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                         | <b>6</b>  |                                         |
|                                                     | Изучение условных знаков элементов зданий и сантехнического оборудования на строительных чертежах.                                                  |           |                                         |
|                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                           |           |                                         |
|                                                     | Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ и подготовка их к защите. |           |                                         |
| <b>Тема 6.2.</b> Генеральные планы                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                | <b>8</b>  | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02          |
|                                                     | Условные обозначения для генеральных планов.                                                                                                        |           |                                         |
|                                                     | Особенности изображений генеральных планов.                                                                                                         |           |                                         |

|                                                                                       |                                                                                                           |           |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|
|                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                               | <b>8</b>  | ОК 03                                   |
|                                                                                       | Вычерчивание карандашом основного эскиза плана.                                                           |           |                                         |
|                                                                                       | Вычерчивание элементов зданий.                                                                            |           |                                         |
|                                                                                       | Вычерчивание элементов растительности.                                                                    |           |                                         |
|                                                                                       | Оформление генплана в туши.                                                                               |           |                                         |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                 |           |                                         |
|                                                                                       | Выполнить зарамочное оформление части генплана.                                                           |           |                                         |
| <b>Тема 6.3.</b> Вычерчивание строительных конструкций и домов.                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                      | <b>10</b> | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                                       | Основные конструкторские элементы строения: фундамент, стены, дверные и оконные проемы, крыша, ступеньки. |           |                                         |
|                                                                                       | Условные графические обозначения элементов дома.                                                          |           |                                         |
|                                                                                       | Технология составления и вычерчивания планов зданий.                                                      |           |                                         |
|                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                               | <b>10</b> |                                         |
|                                                                                       | Вычерчивание разреза фасада здания.                                                                       |           |                                         |
|                                                                                       | Вычерчивание крыши здания.                                                                                |           |                                         |
|                                                                                       | Вычерчивание плана 1 этажа.                                                                               |           |                                         |
|                                                                                       | Вычерчивание плана 2 этажа.                                                                               |           |                                         |
|                                                                                       | Вычерчивание архитектурного разреза здания.                                                               |           |                                         |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                 |           |                                         |
|                                                                                       | Выполнить необходимые подписи на чертежах, штампах.                                                       |           |                                         |
|                                                                                       | <b>Раздел 7</b> Использование аппаратно-программных средств в топографическом черчении                    |           |                                         |
|                                                                                       |                                                                                                           |           |                                         |
| <b>Тема 7.1.</b> Использование программного пакета AutoCad в топографическом черчении | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                      |           | ПК 1.1-ПК 1.6,<br>ОК 01, ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                                       | Состав программного пакета, особенности его использования в топографическом черчении.                     |           |                                         |
|                                                                                       | Начало работы. Настройка программного интерфейса.                                                         |           |                                         |
|                                                                                       | Настройка докера работы со слоями.                                                                        |           |                                         |
|                                                                                       | Настройки режимов привязки объектов.                                                                      |           |                                         |
|                                                                                       | Установки для работы с цветом.                                                                            |           |                                         |
|                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                               | <b>7</b>  |                                         |

|                                |                                           |            |  |
|--------------------------------|-------------------------------------------|------------|--|
|                                | Графические и текстовые стили.            |            |  |
|                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> | <b>3</b>   |  |
| <b>Прмежуточная аттестация</b> |                                           |            |  |
| <b>Всего часов</b>             |                                           | <b>110</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Картография, фотограмметрия и топографическая графика», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 основной образовательной программы по данной специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Условные знаки топографических планов масштаба 1:500 - 1:5000.
2. Федорченко М.Ф., Раклов В.П. «Землеустроительное черчение», м., Недра, 1991
3. Условные знаки топографических планов масштаба 1:10000, 1:50000. Суботский В. П., Соколова В. В. «Землеустроительное черчение», , Агрообразование, 2010
4. Условные знаки для окрашивания планов. Земпроект
5. Лебедев П.Е. «Топографическое черчение» Москва, Недра, 1987
6. Матвеев А.А., Борисов Д. М, Богомоллов П. И. «Черчение», Машиностроение, 1979

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

7. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9235-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189342>
8. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104897> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
9. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44730-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238823> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151681> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/>

3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

1. Золотова Е.В., Скогорева Р.Н. Геодезия с основами кадастра. Учебник для вузов. – М.: Академический Проект; Трикста, 2015. – 416 с.

2. Ходоров, С.Н. Геодезия – это очень просто. Введение в специальность. [Электронный ресурс] / С.Н. Ходоров. – 2-е изд. – М.: Инфра-Инженерия, 2015. – 176 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Основные показатели оценки результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b><br>назначение и устройство чертежных приборов и инструментов; классификацию шрифтов, требования к их выбору; классификацию условных знаков, применяемых в топографическом и землеустроительном черчении; методику выполнения фоновых условных знаков; технику и способы окрашивания площадей; основные положения государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах и чертежах.                               | понимать сущность и назначение, устройство чертежных приборов и инструментов; иметь представление о шрифтовом оформлении чертежей, классификации условных знаков, применяемых в топографическом и землеустроительном черчении, владеть техникой и способами окрашивания площадей планово - картографического материала. | <b>Текущий контроль при проведении:</b><br>Оценка устного ответа; Оценка выполнения тестового задания; Оценка выполнения практического задания по выполнению чертежей                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b><br>выполнять надписи различными шрифтами; вычерчивать условные знаки населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, многолетних насаждений, дорог, гидрографии, рельефа местности; выполнять красочное и штриховое оформление графических материалов, сельскохозяйственных угодий, севооборотных массивов; вычерчивать тушью объекты, горизонтالي, рамки планов и карт, выполнять зарамочное оформление; выполнять чертежи с использованием аппаратно-программных средств. | использование картографического материала для решения задач в сфере землеустроительного проектирования и земельного кадастра; работать с чертежными инструментами и принадлежностями, проводить анализ картографического материала на наличие земель путем изучения условных знаков.                                    | <b>Текущий контроль:</b><br>Экспертное наблюдение и оценка практических работ, выполнение домашнего задания на компьютере. Оценка решения задач по картографическому материалу в масштабе. Оценка выполнения тестового задания. Оценка выполнения практических работ. Работа с литературой, Работа с картой. |